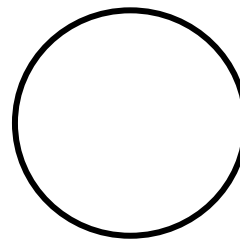
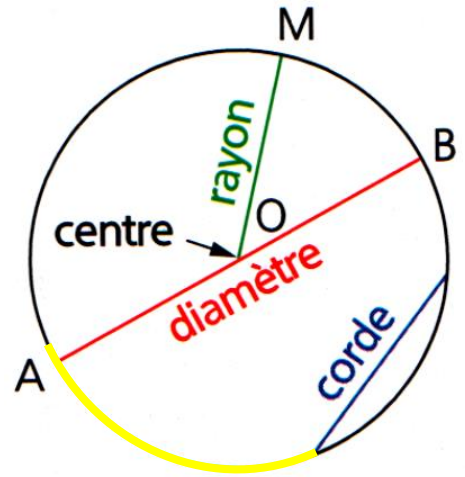


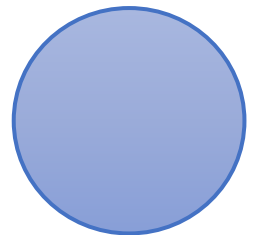
Cercles

I Vocabulaire

- Un cercle est formé de tous les points situés à une même distance d'un point appelé **centre**.
- Le segment qui relie le centre du cercle à un point du cercle est un **rayon** du cercle. Il en existe une infinité.
- Le segment qui relie deux points du cercle et qui passe par le centre du cercle est un **diamètre** du cercle. Il en existe une infinité.
- Un segment qui relie deux points du cercle et qui ne passe pas par le centre du cercle est une **corde** du cercle. Il en existe une infinité.
- Un **arc de cercle** est une portion du cercle.
- Attention à ne pas confondre un cercle et un disque.



Cercle



Disque

II Propriétés

Propriété 1 :

Le diamètre est le double du rayon : $\text{diamètre} = 2 \times \text{rayon} \Leftrightarrow d = 2 \times r$

Par conséquent, le rayon est la moitié du diamètre.

Exemple : $AB = 2 \times OM$

Propriété 2 :

Le milieu d'un diamètre est le centre du cercle

Exemple : O est le milieu de [AB], et [AB] est un diamètre du cercle, donc O est le centre du cercle.

Propriété 3 :

Tous les points situés à une distance égale au rayon du cercle, sont sur le cercle.

Exemple : A, B et M sont sur le cercle de centre O.

Cercles (Exercices)

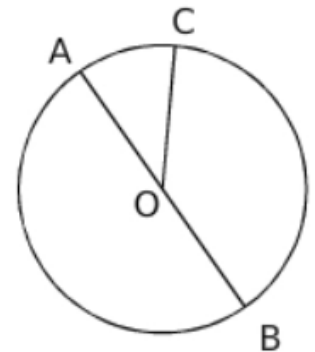


Exercice 1

1/ Ecris deux phrases décrivant la figure ci-contre, en utilisant les mots « rayon » et « diamètre »

2/ Recopie et complète les phrases suivantes :

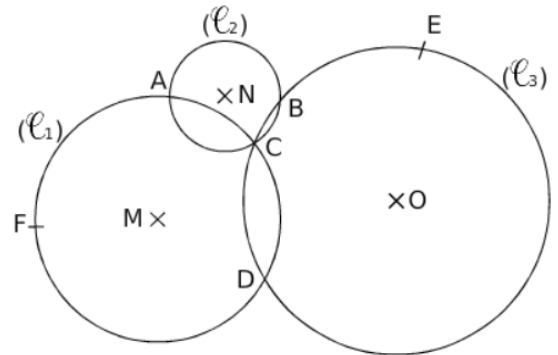
- Le point O est le milieu du
- Le point O est une extrémité du
- Le point O est le du cercle.
- A et B sont les du [AB]
- La portion de cercle comprise entre les points A et C est l'.....



Exercice 2

Recopier et compléter le tableau suivant à l'aide des lettres présentes sur la figure ci-contre

Cercle	Centre	Rayon	Diamètre
(C_1)			
(C_2)			
(C_3)			



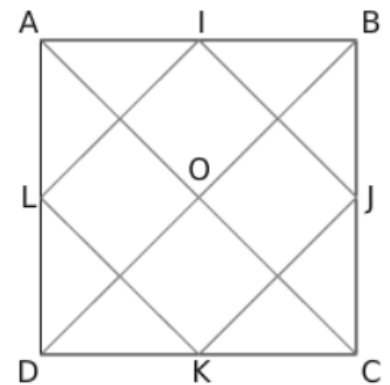
Exercice 3

1/ Construire un carré ABCD de côté 8 cm et de centre O

2/ Place les points I, J, K, et L milieux respectifs de [AB], [BC], [CD] et [DA]

3/ Sur ce carré, tracer chacun des cercles suivants en les nommant :

- C_1 de centre O passant par A
- C_2 de centre O et de rayon 2,5 cm
- C_3 dont [OD] est un diamètre



Exercice 4

1/ Placer deux points M et N distants de 4,5 cm.

2/ Tracer le cercle (C_1) de centre N passant par M.

3/ Tracer le cercle (C_2) de centre M et de rayon 4,5 cm.

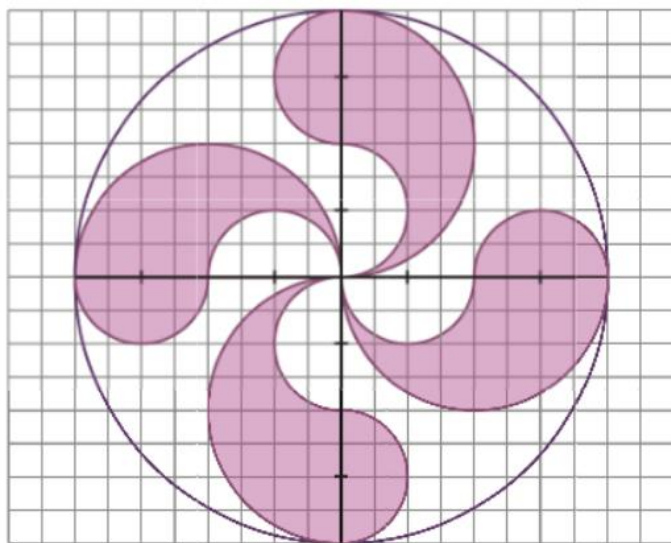
4/ Les cercles (C_1) et (C_2) se coupent en deux points Y et Z.

Sans mesurer, donner en justifiant la distance NY.



Exercice 5

Reproduire cette figure sur quadrillage



Exercice 6

Voici 2 programmes de construction :

Programme 1

- Trace un segment $[AC]$ de longueur 5 cm, puis trace le cercle de diamètre $[AC]$.
- Place un point B sur ce cercle, à 4 cm du point A , et trace les segments $[AB]$ et $[BC]$.
- Place les points O et D , de manière à ce que les points B, C, O et D soient alignés dans cet ordre et régulièrement espacés.
- Trace le segment $[AD]$, le cercle de diamètre $[AD]$ et le cercle de centre O passant par D .

Programme 2

- Trace un segment $[AD]$ de longueur 13 cm, puis trace le cercle de diamètre $[AD]$.
- Place un point B sur ce cercle, à 5 cm du point A , et trace le segment $[BD]$.
- Place le point O sur le segment $[BD]$, à 4 cm du point D .
- Trace le cercle de centre O passant par D . Il coupe le segment $[BD]$ en C .
- Trace le segment $[AC]$ et le cercle de diamètre $[AC]$.

1/ Construire une figure correspondante à chaque programme.

2/ Que remarques-tu ?